



TITLE:

7. 高等植物の殺虫性に関する研究 (第一報): 予試験的検索について

AUTHOR(S):

山口, 一孝; 鈴木, 猛; 佐々, 學; 飯田, 鈴吉

CITATION:

山口, 一孝 ...[et al]. 7. 高等植物の殺虫性に関する研究(第一報): 予試験的検索について. 防虫科学 1950, 15(1): 39-46

ISSUE DATE:

1950-03-30

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/156590>

RIGHT:

- 4) Oiwa, T., Yamada, R., Hamada, M., Inoue, M., Ohno, M.: *Botyu-Kagaku*, **14**, 42 (1949)
- 5) Van der Linden: *Rec. Trav. Chim.* **57**, 217 (1938)
- 6) Suzuki, M., Nakazima, M.: *Botyu-Kagaku*, **10**, 31 (1948)
- 7) Nakazima, M., Kioka, S., Katumura, Y.: *Botyu-Kagaku*, **13**, 14 (1949)
- 8) Tanaka, N., Tamamushi, R.: *Chemistry and Chemical Industry*, **2**, 125 (1949)
- 9) Oiwa, T., Yamada, R., Araki, H., Ohno, M.: *Botyu-kagaku* **13**, 23 (1949)
- 10) Dickinson, R.G., Bificke, C.: *J. Am. Chem. Soc.*, **50**, 764 (1928)
- 11) Cristol, S. J.: *J. Am. Chem. Soc.*, **71**, 1894 (1949)
- 12) Kurkarni Jatkar, S. K., Kulkarni, S.B.: *Science and Culture*, **14**, 482 (1949); *C. A.* **43**, 6878
- 13) Williams, J. W., Fogelberg, J. M.: *J. Am. Chem. Soc.*, **53**, 2096 (1931)
- 14) Mario Rolla, P. Fontanna, Marinageli: *Gazz. Chim. Ital.*, **79**, 491 (1949); *C. A.* **43**, 8770
- 15) Martin, H.: *J. Soc. Chem. Ind.* **65**, 402 (1946)
- 16) Slade, R.E.: *Chem. and Ind.*, **40**, 314 (1945); *C. A.* **40**, 2257
- 17) Dassch, L.W.: *Anal. Chem.*, **19**, 779 (1947)
- 18) Nakazima, M., et al.: Reported at 2nd Meeting of Engineers on Agricultural Chemicals, May 20, 1949, Kyoto
- 19) Hassel, O.: Private communication, Jan. 30, 1950
- 20) Kuratani, K., et al.: Reported at Annual Meeting of the Chemical Society of Japan, Apr. 2. (1949)
- 21) Kauer, K. C., Du Vall, R.B., Aliquist, R. L.: *Ind. Eng. Chem.*, **39**, 1335 (1947)
- 22) Nakazima, M., Ohkubo, T., Katumura, Y.: *Botyu-Kagaku*, **11**, 3 (1949)
- 23) Haeussermann: *Ber.*, **33**, 939 (1900); *Ber.*, **32**, 1914 (1899)
- 24) Van der Linden: *Ber.*, **45**, 414 (1912)
- 25) Van der Linden: *Ber.*, **45**, 412 (1912)
- 26) Jungfleisch: *A. Ch.*, **[4]** **15**, 283 (1866)
- 27) Mathews: *J. Chem. Soc.*, **61**, 103 (1891)
- 28) Ramsey, L. L., Patterson, W. I.: *Journal of the Association of Official Agricultural Chemists*, Aug. 1946

校正附記

Hassel 等の電子線廻折による α -, β -, γ -, δ -, 及 ϵ -BHC の分子構造の研究の文献〔Bastiansen, O., Ellefsen, O., Hassel, O.; *Research*, **2**, 248 (1949) 及び *Acta Chem. Scand.*, **3**, 918 (1949)〕並びに α -BHC の 1-form の X 線解析に関する文献〔Hassel, O., Wang, Lund, E.; *Research*, **2**, 588 (1949)〕を 1950 年 3 月 8 日に入手した。これ等によると Hassel 等の結果は吾々が決めた α -, δ - 及 ϵ -BHC の構造と一致する。このことは本文にあるとおりである。又 ϵ -BHC の構造は Hetland が双極子能率が 0 であることから既に決めてゐること〔Hetland, E.; *Acta Chem. Scand.*, **2**, 678 (1948)〕も知つた。尚 Vloten, van G. W. 氏からの 2 月 24 日付の私信によると氏等も δ -BHC に就いて X 線解析から吾々と同一結果に達したと云う。(4 月 14 日)

Studies on the Insecticidal Action of Japanese Plants. Part I. Screening Tests for Insecticidal Plants. Kazutaka YAMAGUCHI, Takeshi SUZUKI, Manabu SASA, Suzukichi IIDA (Tokyo Hygienic Laboratory, Department of Welfare and Institute for Epidemics Research, Tokyo University) Received March 2, 1950. *Botyu-Kagaku* **15**, 39, 1950 (With English Résumé p. 46)

7. 高等植物の殺虫性に関する研究(第一報)予試験的検索について

山口一孝, 鈴木猛, 佐々学, 飯田鈴吉(国立衛生試験所及び東京大学傳染病研究所) 25. 3. 2 受理

緒言

殺虫性を持つ植物の研究については昔から内外にわたつて数多くの文献があるが、多くは殺虫性ありとされている個々の植物についての殺虫成分の追求、或は文献又は民間傳承による殺虫性植物を種々の昆虫に対して試験して殺虫性の程度又は性格を追求した文献である。植物の殺虫性を予試験的に廣く野外の植物から

求めた報告は海外に之を若干散見する程度で本邦産植物にかゝる報告あるをきかない。本邦産植物と外國産植物ではたとえ科や属までは共通でも種に於ては異なるものも多いので、こゝに私達は文献又は民間傳承にとらわれず全く白紙の立場から本邦の野外植物を採集し、ショウジョウバエ幼虫を用いて先づ簡単な殺虫試験を行い若干のデータをかせねたのでこゝに報告する。

検体調製

1948年3月より1949年11月に至る間、関東地方全般とその周辺の地(伊豆、小諸、軽井沢等)40数ヶ所の山野から、173科658属にわたり種数1337、品種数43の植物を採集した。この植物は羊歯植物門(Pteridophyta)と種子植物門(Spermatophyta)に属する植物に限り、野生及び栽培をとわず at random に採集した。植物の名称及び分類については本田正次編日本植物名彙に準拠した。採集した植物は生草のまま直ちに根・茎・葉・花・果実・種子等の部分を別々に或はそのいくつかを一緒にして6gをとり乳鉢にて30ccの水と共にすりつぶし植物の碎片と共にその1ccをとって検体とした。従つて水中に溶出してくる成分が喰毒或は接触毒として作用する以外に水に不溶の成分も喰毒として或は時に接触毒として作用することになる。なほ夏は採集後検体調製まで、又調製後殺虫試験まで原則として氷室或は冷蔵庫に保存した。

殺虫試験

供試昆虫としてはショウジョウバエ(*Drosophila hydei* STURTEVANT)3齢幼虫を用いた。このショウジョウバエは内容約500ccのD型コルベンに馬鈴薯、ペプトン、乳糖、寒天、酵母等で作つた培地にて25°孵卵器内にて代々飼育を繰り返したものである。直径約2.5cm高さ約5cmの管瓶に前記検体1ccを加えショウジョウバエ3齢幼虫10匹を入れ濾紙を立て、コルク栓をする。濾紙は幼虫が溺死しないために用い、4cmに1cmの矩形の濾紙を一端が検液に浸る如く立てる。この管瓶を25°孵卵器内に放置し、24時間後及び48時間後にピンセットにて虫体を檢しその生死をしらべる。死亡幼虫数の供試全幼虫数に対するpercentageを以て殺虫率と定める。その際幼虫が蛹化した場合には蛹の殺虫剤に対する抵抗は著しく強い。ため、実験圏外に去つたものと認めこれを除外して残余の幼虫より殺虫率を定めた。この場合は幼虫が殺虫性ある物質から逃避するため通常の状態より早く蛹化

することも当然考えられるが、その定量的観察が容易でないため一切無視した。なほ水1ccを入れた上記の管瓶中にては幼虫10匹は25°孵卵器内にて完全に48時間生存する。なほ実験のつど上記Controlをおいてその生存を確かめた。

実験成績及び考察

供試植物は173科658属1337種及び43品種、そのうち48時間後の成績についてみるに、殺虫率0%以上49%のもの1147種37品種、50%以上74%のもの83種2品種、75%以上99%のもの37種、100%のもの70種4品種の結果を得た。殺虫率75%以上の植物を第一表に掲げる。同一植物にて実験によつて成績の著しく異なるのはハエ幼虫の個体差、採集地及び採集時期による植物成分或は成分含量の相違の他に、採集後検体調製或は殺虫試験までの時間及び温度等の條件が異なることによる殺虫性成分の分解等の理由によることも考えられるので一應得られたデータはすべて収録した。但し10匹の供試幼虫中、蛹化幼虫が5匹を越えるものはそのデータを捨てた。本実験に於てはある植物に殺虫性が認められなかつたという事実も同様に重要なデータであると思うのであるが余りに尨大になるのでこの機会には割愛する。

次に第二表に10以上の植物を試験した科について、及び殺虫率75%以上の植物を2以上出した科について供試植物数と殺虫性との概観を表示する。殺虫性を持つ植物の多い科に *Ranunculaceae* (ウマノアシガタ科) *Alliaceae* (ネギ科) が注目され、殺虫性の少い科に *Polygonaceae* (タデ科) *Poaceae* (イネ科) 等が目立つてゐる。又成書に記載されることがなくこの試験で著しい殺虫性を示す植物では *Prunus Buergeriana* MIQUEL (イヌザクラ), *Vicia Cracca* LINNEUS (クサフデ), *Erythronium japonicum* DECAISNE (カタクリ) 等が特に注目される。なほこの予試験的方法にて殺虫性ありと認められた植物の殺虫作用、有効成分については更に研究を進めてゐることを附言する。

第 一 表

	和 名	植物部分及びその殺虫率
<i>Polypodiaceae</i> ウラボシ科		
<i>Athyrium pterorachis</i> CHRIST	オホメシダ	LS (+)
<i>Driopteris Bissetiana</i> C. CHRISTENSEN var. <i>tenerifrons</i> H. ITO	ヒメイタチシダ	L (±) R (++)
<i>Driopteris erythrosora</i> O. KUNTZE var. <i>caudata</i> NAKAI	トガリベニシダ	LS (+)
<i>Gymnocarpium Driopteris</i> NEWMAN	ウサギシダ	LSR (++)
<i>Lepisorus ussuriensis</i> CHING	ミヤマノキシノブ	LR (-) LSR (+)
<i>Notogramme japonica</i> PRESL	イハガネサウ	L (++)
<i>Polysticum refrorso-paleaceum</i> TAGAWA	サカゲイノデ	LS (++)
<i>Taxaceae</i> イチキ科		
<i>Taxus cuspidata</i> STEBOLD et ZUCCARINI var. <i>ambraculifera</i> MAKINO	キヤラボク	F (-) LS (++)

Cephalotaxaceae イスガヤ科

※ *Cephalotaxus drupacea* SIEB. et Zucc. form *fastigiata* PLLGER テウセンガヤ LS (++)

Betulaceae シラカンバ科

Alnus Sieboldiana MATSUMURA オホバヤシヤブシ L (-)
F (-)
R (+)
L (-)
Alnus fincforia SARGENT var. *obtusiloba* CALLIER ヤマハシノキ LS (-)
FS (-)
LS (++)
Betula sollennis KOIDZUMI ヨグソミネバリ L (++)

Urticaceae イラクサ科

Pellionia scabra BENTHAN キミズ LSR (+)

Chenopodiaceae アカザ科

Kochia littorea MAKINO バマハハキギ LSR (±)
LS (+)

Mesembrianthemaceae ツルナ科

Tetragonia expansa MURRAY ツルナ L (-)
LSR (++)

Caryophyllaceae ナデシコ科

Arenaria serphyllifolia LINNAEUS var. *leptoclados* ノミノツヅリ LSR (+)
HAUSSKNECHT

Lychnis gracillima MAKINO センジュガンビ LS (++)
R (-)

Ranunculaceae ウマノアシガタ科

Aconitum japonicum THUNBERG var. *montanum* NAKAI アネモネ F (++)
L (++)

Anemone coronaria L. var. ヤマトリカブト R (++)

Anemone nikoensis MAXIMOWICZ イチリンサウ LS (++)
R (-)

Anemone Raddeana REGEL アヅマイチゲ LS (++)

Clematis terniflora A. P. DE CANDOLLE センニンサウ L (++)
Se (++)
LS (++)

Hepatica nobilis SCHREBER var. *nipponica* NAKAI スハマサウ LSFR (++)

Isopyrum stocniferum MAXIMOWICZ シロカネサウ LSR (+)

Lycotium gigas NAKAI オホレイジンサウ LS (++)
LS (+)
R (++)

Ranunculus flagellifolius NAKAI イトキンバウゲ LSR (++)

Ranunculus mirissimus HISAUCHI グンナイキンバウゲ LSR (+)

Ranunculus sceleratus LINNAEUS タガラシ L (++)
R (++)
LSR (++)

Ranunculus vernyi FRANCHET et SAVATIER var. *glaber* NAKAI キツネノボタン L (++)

Ranunculus vernyi FRANCHET et SAVATIER var. ヤマキツネノボタン LSR (++)

quelpaertensis NAKAI

Ranunculus Zuccarini MIQUEL ヒキノカサ LFR (++)

Thalictrum aquilegifolium LINNAEUS var. *japonicum* NAKAI カラマツサウ LS (-)
LS (++)
R (-)

Menispermaceae ツヅラフデ科

Cocculus trilobus A. P. DE CANDOLLE アヲツヅラフデ LR (++)
Se (+)
R (++)
Se (±)

Magnoliaceae モクレン科

Magnolia obovata THUNBERG ホホノキ F (-)
L (-)
LS (++)
S (-)

Papaveraceae ケシ科

Macleya cordata R. BROWN

タテニグサ L (++)
R (-)
LS (-)

Brassicaceae アブラナ科

Brassica cernua FORBES et HEMSLEY

カラシナ LSFR (++)
LS (-)

Lepidium virginicum LINNAEUS

セイウゲンバイナヅナ R (-)
LS (+)

※ *Raphanus acanthiformis* M. MOREL form. *raphanistroides* HARA

ハマダイコン LF (-)
R (-)
LS (-)
R (++)

Saxifragaceae ユキノシタ科

Chrysosplenium flagelliferum FR. SCHMIDT

ツルネゴノメサウ LSR (+)

Chrysosplenium yesoense FRANCHET et SAVATIER

マルバネゴノメサウ LSR (+)

Spiraeaceae シモツケ科

Spiraea nipponica MAXIMOWICZ

イハシモツケ LS (-)
LS (++)

Malaceae ナシ科

Eriobotrya japonica LINDLEY

ヒバ F (++)
LS (-)

*Rosaceae*バラ科

Rubus japonicus MAXIMOWICZ

ゴエフイチゴ LSR (+)

Amygdalaceae サクラ科

Prunus Buergeriana MIQUEL

イスザクラ LS (++)
LS (++)

Prunus Grayana MAXIMOWICZ

ウハミヅザクラ LS (++)
LSF (-)

Prunus japonica THUNBERG

ニハウメ LF (++)

Papilionaceae マメ科

Apios Fortunei MAXIMOWICZ

ホドイモ LSR (+)

Canavalia lineata A.P. DE CANDOLLE

ハマナタマメ LS (++)
Se (±)

Lotus corniculatus LINNAEUS var. *japonicus* REGEL

ミヤコグサ LF (-)
LSR (++)

Vicia Cracca LINNAEUS

クサフジ L (++)

Vicia japonica A. GRAY

ヒロハノクサフジ LS (++)

Geraniaceae フウロサウ科

Geranium eriostemon FISCHER var. *Onoei* NAKAI

グンナイフウロ LS (++)

Rutaceae ヘンルウダ科

Boeninghausenia japonica NAKAI

マツカゼサウ L (-)
R (++)

Orixa japonica THUNBERG

コクサギ L (-)
LSe (++)
F (-)

Skimmia japonica THUNBERG var. *rugosa* YATABE

ウチダシミヤシキミ LS (+)
LS (+)

Euphorbiaceae タカトウダイ科

Galarhoeus adenochlorus HARA

ノウルシ L (-)
R (-)
LS (++)

Galarhoeus pekinensis HARA

タカトウダイ LS (-)
R (-)
LS (±)
R (+)

Galarhoeus Sieboldianus HARA

ナツトウダイ LS (-)
R (-)
LS (-)
LS (+)
R (++)

<i>Buxaceae</i> ツゲ科		
<i>Buxus japonica</i> MUELLER, ARG.	ツゲ	LS (++)
<i>Aceraceae</i> カヘデ科		
<i>Acer carpinifolium</i> SIEBOLD et ZUCCARINI	ヤマシバカヘデ	LS (++)
<i>Violaceae</i> スミレ科		
<i>Viola Maximowicziana</i> MAKINO	コミヤマスミレ	LSR (++)
<i>Viola phalacrocarpoides</i> MAKINO	ワカスミレ	LSR (++) LSR (-)
<i>Viola Takedana</i> MAKINO var. <i>variegata</i> NAKAI	フイリヒナスミレ	LSR (+)
<i>Daphniaceae</i> チンチャウゲ科		
<i>Daphne pseudo-mezereum</i> A. GRAY	オニシバリ	L (-) R (+)
<i>Araliaceae</i> ウコギ科		
<i>Aralia elata</i> SEEMANN	タラノキ	L (-) R (++)
<i>Apiaceae</i> セリ科		
<i>Angelica polymorpha</i> MAXIMOWICZ	シラネセンキュウ	LS (-) Se (++) Se (-) R (-)
<i>Hydrocotyle javanica</i> THUNBERG var. <i>laxa</i> MASAMUNE	オホバチドメグサ	LSR (+) L (-) R (-)
<i>Osmorhiza aristata</i> MAKINO YABE	ヤブニンジン	R (++) LS (++)
<i>Libanotis ugoensis</i> KITAGAWA	イブキバウフウ	LF (-) LSR (++)
<i>Rhodoraceae</i> シヤクナゲ科		
<i>Eubotryoides Grayana</i> HARA var. <i>glaucina</i> HARA	ウラジロハナヒリノキ	LS (++)
※ <i>Eubotryoides Grayana</i> HARA var. <i>oblongifolia</i> HARA form. <i>leiocarpa</i> HARA	オホハナヒリノキ	LS (++) LSSe (+)
<i>Leucothoe Keiskei</i> MIQUEL	イワナシヂン	LSF (+)
<i>Oxycoccus quadripetala</i> GILBERT	ツルコケモモ	LSR (+)
<i>Primulaceae</i> サクラサウ科		
<i>Lysimachia mauritiana</i> LAMARCK	ハマボツス	L (-) R (-) LSR (++)
<i>Oleaceae</i> モクセイ科		
<i>Ligustrum obtusifolium</i> SIEBOLD et ZUCCARINI	イボダ	LS (+)
<i>Apocynaceae</i> ケフチクタウ科		
<i>Amsonia elliptica</i> ROEMER et SCHOLTES	チヤウジサウ	L (+) R (-)
<i>Anodendron affini</i> DRUCE	サカキカヅラ	LS (++)
<i>Nerium odorum</i> SOLANDER	ケフチクタウ	LS (++)
<i>Lamiaceae</i> ラドリコサウ科		
<i>Ajuga nipponica</i> MAKINO	ジフユヒト	LF (-) LSR (+)
<i>Mentha haplocalyx</i> BRIQUET	ハダカ	L (-), R (-) LS (+), R (-) LS (-), LS (-)
<i>Nepeta subsessilis</i> MAXIMOWICZ	ミソガハサウ	LSR (+)
<i>Orthodon grosseserratum</i> KUDO	ヒメジソ	LSF (+)
<i>Salvia plebcia</i> R. BROWN	ユキミサウ	L (-) R (-) LS (±) R (++)
※ <i>Scutellaria laeteviolacea</i> KOIDZUMI form <i>Concolor</i> HONDA	アヲシソバツナミ	L (++)
<i>Stachys Riederi</i> CHAMISSO var. <i>hispidula</i> HARA	イヌゴマ	LS (++) R (-)

Phrymaceae ハヘドクサウ科

Phryma Leptostachya LINNAEUS var. oblongifolia HONDA

ナガバハヘドクサウ

LF (++)
R (++)
LSR (-)

Caprifoliaceae スヒカヅラ科

Ebulus chinensis NAKAI

ソクヅ

L (-)
LS (-)
R (+)

Asteraceae キク科

Achillea sibirica LEDEBOUR var. ptarmicoides MAKINO

ヤマノコギリサウ

LSF (++)

Hieracium japonicum FRANCHET et SAVATIER

ミヤマカウヅリナ

LSR (++)

Serratula insularis ILJIN

タムラサウ

LSF (-)
L (+)
R (-)
LS (-)
LS (-)

Spilanthes Acmella L.

センニチモドキ

LS (+)
R (-)

Taraxacum albidum DHLSTED

シロタンボボ

LF (-)
R (+)

Bambusaceae タケ科

Shibatata Kumasasa NAKAI

オカメザサ

LS (++)

Cyperaceae カヤツリグサ科

Carex clivorum OHWI

ヤマオホイトスゲ

LS (-)
LSR (+)

Carex siderosticta var. glabra OHWI

ケナシタガネサウ

LR (-)
LS (++)
LSR (-)

Araceae テンナンシヤウ科

Arisaema Urachima HARA

ウラシマサウ

L (-)
S (-)
R (-)
Se (+)

Melanthaceae シユロサウ科

Veratrum grandiflorum LOESENER

バイケイサウ

LS (++)

Veratrum japonicum LOESENER, f. var. Reymondianum LOESENER f.

シユロサウ

LSFR (-)
LSSe (++)

Veratrum Maximowiczii BAKER

アヲヤギサウ

LS (++)

Veratrum stamineum MAXIMOWICZ var. glabrum NAKAI

コバイケイサウ

R (++)

Alliaceae ネギ科

Allium monanthum MAXIMOWICZ

ヒメニラ

LS (++)
R (-)

Allium nipponicum FRANCHET et SAVATIER

ノビル

LSR (++)
F (±)
Se (-)
LSR (-)

Allium odorum LINNAEUS

ニラ

L (±)
R (++)

Lilliaceae ユリ科

Cardiocrinum Glehni MAKINO

オホウバユリ

LS (++)

Erythronium japonicum DECAISNE

カタクリ

L (++)
R (++)
L (++)

Scilla scilloides DRUCE

ツルボ

LS (+)
R (-)
LR (-)

Convallariaceae キミカゲサウ科

Polygonatum japonicum MAXIMOWICZ

アマドコロ

R (-)
L (++)
F (-)

Trilliaceae エンレイサウ科

Paris tetraphylla A. GRAY

ツクバネサウ

L (-)
LSR (++)

Paris verticillata MARSCHALL VON BIEBERSTEIN

クルマバツクバネサウ

LSR (++)

Smilacaceae サルトリイバラ科

Smilax Sieboldi MIQUEL

ヤマガシユウ Se (+)

Amaryllidaceae ヒガンバナ科

Lycoris radiata HERBERT

ヒガンバナ RS (+)
L (-)

註 1. 植物の種名の同定は梅山氏が行つた。

註 2. 表中 ※ は品種を示し、又植物部分の L は葉、S は莖、F は花、Se は果実或は種子、R は根を表す。

註 3. 殺虫率は (-) 0—49%, (±) 50—74%, (+) 75—99%, (++) 100% を示す。但し小数以下は四捨五入した。

第 二 表

		供試植物数	(-)	(±)	(+)	(++)
<i>Polypodiaceae</i>	ウラボシ科	76	66	3	3	4
<i>Salicaceae</i>	ヤナギ科	13	10	3	0	0
<i>Betulaceae</i>	シラカンバ科	17	13	1	1	2
<i>Fagaceae</i>	ブナ科	19	9	1	0	0
<i>Urticaceae</i>	イラクサ科	12	11	0	1	0
<i>Polygonaceae</i>	タデ科	33	33	0	0	0
<i>Caryophyllaceae</i>	ナデシコ科	18	16	0	1	1
<i>Ranunculaceae</i>	ウマノアシガタ科	37	17	6	2	12
<i>Brassicaceae</i>	アブラナ科	20	14	3	1	2
<i>Saxifragaceae</i>	ユキノシタ科	29	26	1	2	0
<i>Malaceae</i>	ナシ科	13	12	0	0	1
<i>Rosaceae</i>	バラ科	42	39	2	1	0
<i>Amygdalaceae</i>	サクラ科	13	10	0	0	3
<i>Papilionaceae</i>	マメ科	46	40	1	1	4
<i>Rutaceae</i>	ヘンルウダ科	13	9	1	1	2
<i>Euphorbiaceae</i>	タカトウダイ科	16	12	1	1	2
<i>Celastraceae</i>	ニシキギ科	13	13	0	0	0
<i>Aceraceae</i>	カヘデ科	13	12	0	0	1
<i>Violaceae</i>	スミレ科	18	15	0	1	2
<i>Arallaceae</i>	ウコギ科	11	10	0	0	1
<i>Apiaceae</i>	セリ科	35	26	5	1	3
<i>Rhodoraceae</i>	シヤクナゲ科	32	24	4	2	2
<i>Primulaceae</i>	サクラサウ科	10	9	0	0	1
<i>Oleaceae</i>	モクセイ科	15	12	2	1	0
<i>Apocynaceae</i>	ケフチクダウ科	4	1	0	1	2
<i>Lamiaceae</i>	ヲドリコサウ科	45	36	2	4	3
<i>Solanaceae</i>	ナスビ科	10	10	0	0	0
<i>Rhinanthaceae</i>	ゴマノハグサ科	19	17	2	0	0
<i>Rubiaceae</i>	アカネ科	16	15	1	0	0
<i>Caprifoliaceae</i>	スヒカヅラ科	31	30	0	1	0
<i>Campanulaceae</i>	キキヤウ科	11	11	0	0	0
<i>Asteraceae</i>	キク科	122	108	9	3	2
<i>Poaceae</i>	イネ科	68	64	4	0	0
<i>Cyperaceae</i>	カヤヅリグサ科	47	40	5	1	1
<i>Araceae</i>	テンナンショウ科	12	8	3	1	0
<i>Melanthaceae</i>	シユロサウ科	10	5	1	4	0
<i>Alliaceae</i>	ネギ科	5	1	1	0	3
<i>Liliaceae</i>	ユリ科	9	5	1	1	2
<i>Convallariaceae</i>	キミカゲサウ科	14	13	0	0	1
<i>Trilliaceae</i>	エンレイサウ科	4	1	1	0	2
<i>Orchidaceae</i>	ラン科	19	18	1	0	0

註 1. 殺虫率は (-) 0—49%, (±) 50—74%, (+) 75—99%, (++) 100% を示す。

註 2. 48 時間後に何れかの部分に於て一度でも所要の殺虫率を得た植物は之を収録した。

註 3. 品種も便宜上上の中を含めた。

結 論

1. 羊歯植物門 (Pteridophyta) 及び種子植物門 (Spermatophyta) に属する植物を 173 科 658 属にわたり種数 1337 及び品種数 43 を採集し、ショウジョウバエ (*Drosophila hydei* STURTEVANT) 3 齢幼虫 10 匹を用いて殺虫試験を行いその殺虫性を検した。

2. その結果第一表に掲げるように、ある程度殺虫性ある植物 107 種及び 4 品種を得た。

3. 植物分類によつて之をみるに、ウマノアシガタ科 (*Ranunculaceae*)、ネギ科 (*Alliaceae*) に属する植物の強い殺虫性が目立ち、又タデ科 (*Polygonaceae*)、イネ科 (*Poaceae*) の植物に著しく殺虫性の少いことが注目される。

4. 成書に記載されたことがなくこの試験で著しい殺虫性を示す植物には、イヌザクラ (*Prunus Buergeriana* MIQUEL)、クサフヂ (*Vicia Cracca* LINNAEUS) カタクリ (*Erythronium japonicum* DECAISNE) 等がある。

本研究は東京大学傳染病研究所長谷川秀治教授を中心とする植物成分に関する廣範な共同研究の一環をなすものであつて、御指導御援助を頂いた長谷川秀治教授及び同研究所第二研究部西川浩、田辺俊両氏又植物の種名同定をして頂き更に植物採集に御協力を得た檜山庫三氏に深謝する。

文 献

Hartzell, A & Wilcoxon, F. (1941) Contr. Boyce, Thomp. Inst. Vol. 12 No. 2

A Survey of Plant Products for Insecticidal Properties.

Hartzell, A. (1944) Contr. Boyce, Thomp. Inst.

Vol. 13 No. 5 P.243

Further Tests on Plant-Products for Insecticidal Properties.

Seiferle, E.J. & Frear, D. E. H. (1948) Indust. & Engin. Chem. Vol. 40 No. 4 P. 683

Insecticides Derived from Plants.

Thomson, M & Hammer, O. (1936) Bull. Entomo. Res. Vol. 27 P. 559

The Breeding-Media of Some Common Flies.

山口一孝 (1948) 化学の領域, 第2巻, 第4号 160 頁
アメリカに於ける殺虫効果を持つ植物成分の研究

Résumé

A large scale screening tests for the insecticidal action were made on 1380 species and forms (173 families, 658 genera) of plants collected by us from Tokyo district, Japan. Ten of the third instar larvae of *Drosophila hydei* STURTEVANT were used as test insects in each experiment. Plants which showed more than 75% mortality in 5 times diluted water emulsion, within 48 hours are listed in table I. 107 species showed positive results. Of various families collected, *Ranunculaceae* and *Alliaceae* included a remarkable number of insecticidal plants, while *Polygonaceae* and *Poaceae* contained only a few species of the active ones. *Prunus Buergeriana* MIQUEL, *Vicia Cracca* LINNAEUS and *Erythronium japonicum* DECAISNE were the positive insecticidal species which had never been reported before.

On the Toxicity of DDT powder to the Adult of the Common Housefly (*Musca domestica* L.), with Special Reference to the Comparison of the Toxicity Estimated Biologically with the *p,p'*-DDT Content Determined by the Dehydrochlorination Method. Studies on the Biological Assay of Insecticides. IX. Sumio NAGASAWA and Takenosuke TAKANO (Prof. Takei Laboratory, Institute for Chemical Research, Kyoto University, Takatsuki, Ohsaka) Received Feb. 15, 1950. *Botyu-Kagaku* 15, 46, 1950 1950 (With English Résumé p. 52-53).

8. DDT 粉剤のイエバエ成虫にたいする毒性について、とくに脱塩酸法による *p,p'*-DDT 定量結果との比較。殺虫剤の生物試験にかんする研究。第 IX 報

長沢純夫・高野武之助 (京都大学化学研究所武居研究室) 25. 2. 15 受理.

1. 緒 言

この研究は DDT 粉剤の有効度を生物学的に定量するための方法を見出す目的と、さきに高野・浜田 (1949) によつて発表せられた、脱塩酸の方法による *p,p'*-DDT の定量結果がこれと一致するか否かをしる

うとして、実験を計画し、施行したものである。殺虫剤のひとつの使用形態として近年粉剤の利用研究は、いちぢるしい進歩を見たが、これにともなつてこれらの生物試験法にかんする研究も、また多くの人々によつて遂行されている。古くは Campbell & Filmer